

University of Groningen

Should I stay or should I go?

Eikenaar, Cas

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2008

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Eikenaar, C. (2008). *Should I stay or should I go? Natal dispersal in the Seychelles warbler*. s.n.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

NEDERLANDSE SAMENVATTING

Blijf ik of vertrek ik?

Dispersie van jonge Seychellen zangers

Dispersie van jongen

De dispersie oftewel beweging van geboorteplek naar de plek van voortplanting is één van de belangrijkste gebeurtenissen in het leven van een individu. Dispersie is risicovol, want de kans om aangevallen of opgegeten te worden is groot. Bovendien moet nog maar blijken of er een plek gevonden wordt waar het dier zich kan vestigen om zich voort te planten. Waarom dieren ondanks deze gevaren meestal toch hun geboorteplek verlaten is een vraag die veel discussie heeft opgeleverd en die geen eenduidig antwoord kent. Eén gangbare verklaring is dat jongen de geboorteplek verlaten omdat ze zich daar meestal niet kunnen voortplanten vanwege een te grote kans op inteelt (het paren met een verwant individu). Een andere verklaring is dat jongen vertrekken omdat ze concurrentie met familieleden om voedsel of partners willen vermijden.

Dispersie bestuderen betekent dat dieren gevolgd moeten worden van de geboorte tot aan de eerste voortplanting en idealiter tot aan de dood. Het volgen van dieren kan vergemakkelijkt worden door individuen te merken, bijvoorbeeld door het aanbrengen van een unieke combinatie gekleurde ringen om de poten van een vogel. Jongen van veel diersoorten bewegen zich echter over grote afstanden en emigreren soms uit het studiegebied. Hierdoor bestaat de kans dat jongen die door dispersie uit beeld verdwijnen onterecht dood verklaard worden, met onjuiste onderzoeksconclusies tot gevolg. Wij hebben dit probleem ondervangen door onderzoek te doen naar de dispersie van jongen van een vogelsoort die voorkomt in kleine populaties en die nagenoeg geen emigratie kent.

Dit proefschrift

Voor dit proefschrift hebben we de patronen van dispersie van jonge Seychellen zangers onderzocht. Deze kleine zangvogels (15g) leven in groepen bestaande uit een dominant broedpaar met eventueel daarnaast jongen die nog door hun ouders gevoerd worden en/of onafhankelijke jongen die hun dispersie uitgesteld hebben. Een deel van de onafhankelijke jongen helpt de ouders bij het voeren van de volgende generatie jongen, het zogenaamde helpen-bij-het-nest. Alle leden van de groep verdedigen gedurende het hele jaar een territorium tegen andere Seychellen zangers. Ons onderzoek vond plaats op Cousin, één van de vier kleine eilandjes (29 ha.) in de Seychellen waar deze soort voorkomt. Met ongeveer 110 territoria is Cousin geheel verzadigd en geen enkel begroeid plekje blijft onbezet.

In dit proefschrift hebben we geprobeerd de individuele verschillen in de afstand en de timing van dispersie te verklaren. Waarom vestigt het ene jong zich in een territorium naast dat van zijn ouders, terwijl het andere zich 8 territoria verderop vestigt? Waarom verlaat het ene jong zijn ouderlijk territorium reeds na 6 maanden terwijl het andere meerdere jaren thuis blijft wonen? En waarom vestigt het ene jong zich wel met succes in een eigen territorium en het andere niet? Het beantwoorden van zulke

vragen helpt ons de dynamiek en de genetische structuur van populaties te doorgronden en draagt bij aan het begrijpen waarom bepaalde diersoorten in familieverband leven.

De belangrijkste resultaten

Dispersie afstand

In overeenkomst met de algemene trend in vogels vestigen Seychellen zanger vrouwen zich verder van hun geboorteterritorium dan mannen (hoofdstuk 2). Wat onze bevinding speciaal maakt is dat zelfs in onze piepkleine populatie, waar de vogels erg beperkt zijn in de afstand die ze kunnen afleggen (maximaal 500 meter), er bewijs te vinden is voor sexe-verschillen in dispersie.

De afstand tussen geboorte- en vestigingsplek blijkt voor mannen af te hangen van de lokale territoriumdichtheid; hoe hoger de dichtheid des te dichter bij het geboorteterritorium mannen zich vestigen. Waarschijnlijk reflecteert dit het feit dat de kans om een vrijgekomen broedplaats te bezetten groter wordt naarmate je er dichterbij woont (hoofdstuk 4). Voor vrouwen heeft territoriumdichtheid echter geen effect op dispersie-afstand, wat suggereert dat vrouwen een reden hebben om naburige territoria te vermijden. Afgaande op bestaand onderzoek bij andere diersoorten is de meest aannemelijke reden het vermijden van inteelt, omdat dit een ongunstig effect kan hebben op de voorplanting en overleving. Aangezien Seychellen zanger mannen zich dicht bij hun geboorte territorium vestigen is het theoretisch inderdaad mogelijk dat voor vrouwen het risico op inteelt het grootst is in naburige territoria. Echter, een gedetailleerde studie naar de verspreiding van verwanten in de populatie wijst uit dat het sexe-verschil in dispersie-afstand weinig bijdraagt aan het vermijden van verwante partners (hoofdstuk 3). Tevens lijkt het vermijden van concurrentie met familieleden over voedsel of partners een onwaarschijnlijke reden voor dit sexe-verschil. De bestaande theorieën leveren dus geen goede verklaring waarom vrouwen zich verder van hun geboorteterritorium vestigen dan mannen. Mogelijk is dit sexe-verschil in dispersie afstand een historisch overblijfsel, dat momenteel niet functioneel meer is. Ook blijken Seychellen zangers de kans op inteelt niet te verkleinen door het actief kiezen van onverwante partners (hoofdstuk 3). Dit doet vermoeden dat in deze soort ook de dispersie van jongen an sich niet geëvolueerd is om inteelt te vermijden.

Timing van dispersie

De identiteit van de dominante broedvogels in het geboorteterritorium blijkt voor jongen een belangrijke factor te zijn in de beslissing om te blijven of te vertrekken. Wanneer een ouder dood gaat en vervangen wordt door een stiefouder van buitenaf is dit meestal een reden voor jongen om het territorium te verlaten (hoofdstuk 5). Het feit dat ouders hun jongen op het territorium tolereren lijkt dus een voorwaarde te zijn voor het uitstellen van dispersie door deze jongen.

Individuen die de mogelijkheid hebben hun dispersie uit te stellen zijn bovendien succesvoller in het zich vestigen buiten het geboorteterritorium. Deze bevindingen suggereren dat het uitstellen van dispersie een adaptieve beslissing is die leidt tot meer succes, in plaats van een gevolg van beperkende omstandigheden zoals het ontbreken van vrije broedplaatsen. Dat ouders hun eigen jongen tolereren op hun territorium heeft daarom waarschijnlijk bijgedragen aan de evolutie van het leven in familieverband.

Wanneer jongen wel het geboorteterritorium verlaten doen ze dit meestal door direct een broedplaats te bezetten die vrijkomt als gevolg van de dood van een dominante broedvogel in een ander territorium (hoofdstuk 4). Dit is het geval voor zowel mannen als vrouwen en beide sexen zoeken actief naar vrije broedplaatsen door verkenningsstochten over het eiland te maken. Echter, de leeftijd van de individuen die meedingen naar de bezetting van een vrijgekomen broedplaats beïnvloedt het succes van vestiging voor mannen, maar niet voor vrouwen. Jonge mannen hebben relatief meer moeite dan jonge vrouwen om een broedplaats te bemachtigen. Dit komt mogelijk doordat mannen harder met elkaar concurreren om broedplaatsen dan vrouwen en oude mannen dominant zijn over jonge mannen. Deze bevinding impliceert dat er zelfs voor een soort, waarbij de sexen eenzelfde manier hebben om een territorium te verkrijgen, verschillen kunnen zijn in de factoren die het succes daarvan beïnvloeden. Resultaten uit een eerdere studie (1985–1994) in dezelfde populatie wezen uit dat vrouwen hun dispersie langer uitstelden dan mannen. In latere jaren (1995–2007) verdween dit verschil, voornamelijk als gevolg van het feit dat vrouwen hun dispersie minder lang uitstelden in latere studie jaren (hoofdstuk 6). Deze verandering is mogelijk het gevolg van een afname in de variatie in territoriumkwaliteit (voedselrijkdom) en laat zien dat dispersie een flexibel gedrag is. Toekomstige onderzoeken naar dispersie moeten daarom rekening houden met veranderingen in de leefomgeving van de studiesoort.

